BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. HỒ CHÍ MINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHUYÊN NGÀNH: MÔI TRƯỜNG, SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHTPHCM ngày tháng năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh)

TP. Hồ Chí Minh, năm 2020

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TP. HỒ CHÍ MINH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

LÝ DO MỞ CHUYÊN NGÀNH

Môi trường sức khỏe được định nghĩa năm 1999 bởi WHO có liên quan đến bệnh tật và vấn đề sức khỏe và có liên quan đến môi trường và các yếu tố môi trường có ảnh hưởng đến sức khỏe và các yếu tố gây bệnh. Năm 2016 WHO bổ sung thêm các yếu tố vật lý, hóa học và sinh học liên quan đến con người và ảnh hưởng đến hành vi của con người có nguy cơ gây bệnh hoặc các ảnh hưởng đến sức khỏe. Từ đó, ngành học sức khỏe môi trường đã phát triển và gồm 5 lĩnh vực chính: dịch tể học môi trường, độc học, khoa học phơi nhiễm, kỹ thuật môi trường và quản lý môi trường.

Khoa Môi trường hiện đang đào tạo cử nhân ngành quản lý môi trường và tài nguyên có khối kiến thức về độc học môi trường, khoa học phơi nhiễm, kỹ thuật môi trường và quản lý môi trường, và có thể bổ sung khối kiến thức dịch tể học hoặc dịch bệnh môi trường và tăng thêm nội dung học phần liên quan đến khoa học phơi nhiễm.

Hiện nay các Trường Đại học ở Việt Nam có đào tạo các ngành học về an toàn lao động, kỹ thuật và quản lý môi trường, y tế công cộng, phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ, bảo hộ lao động… nhưng chưa có ngành nào đào tạo liên quan đến sức khỏe môi trường. Trong khi đó, ở Anh, có 85 trường Đại học đào tạo cho 244 chương trình đào tạo liên quan đến sức khỏe môi trường, ở Mỹ có 19 Viện Trường có đào tạo về sức khỏe môi trường và an toàn, Thái Land có đào tạo tại học về bệnh nghề nghiệp và an toàn…

Trong những năm gần đây, nhu cầu nhân lực về môi trường, sức khỏe và an toàn càng tăng cao, không chỉ đối với doanh nghiệp, các tổ chức y tế công cộng, tổ chức y tế địa phương, vùng và quốc tế. Các đại dịch như dịch Covid-19, các rủi ro sức khỏe môi trường như Formosa Hà Tĩnh … là những dẫn chứng cụ thể và là động lực thôi thúc Khoa mở chuyên ngành đào tạo nguồn nhân lực môi trường, sức khỏe và an toàn nhằm đáp ứng nhu cầu xã hội về nguồn tri thức này.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TP. HỒ CHÍ MINH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHTPHCM ngày tháng năm 2020.
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

Tên chương trình: Chương trình đào tạo đại học
Trình độ đào tạo: Cử nhân
Ngành đào tạo: Quản lý Tài nguyên và Môi trường Mã ngành: 7850101
Chuyên ngành: Môi trường, sức khỏe và an toàn

1. Mục tiêu của chương trình đào tạo

1.1 Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành Quản lý Tài nguyên & Môi trường và xã hội, có phẩm chất chính trị tốt, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

1.2 Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức đầy đủ trình độ tốt nghiệp cử nhân (bậc 6) trong hệ thống giáo dục Việt Nam:

PO1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành được đào tạo;

PO2: Hệ thống kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên đáp ứng cho ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường;

PO3: Kiến thức nền tảng vững chắc về lý thuyết và thực hành ở cơ sở ngành, chuyên ngành, kỹ năng làm việc độc lập, sáng tạo và đủ năng lực giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực Quản lý Tài nguyên và Môi trường;

PO4: Kỹ năng sử dụng các phần mềm văn phòng, công nghệ thông tin và các phần mềm chuyên ngành; kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp và làm việc, kỹ năng tự trau dồi học tập nghiên cứu và làm việc; kỹ năng lập luận, tư duy logic, phân tích và đánh giá vấn đề đáp ứng được các nhu cầu trong công việc độc lập và theo nhóm;

PO5: Phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân; có sức khỏe tốt, có thái độ chuyên cần, cầu tiến, năng động và phục vụ trong công việc và quan điểm học tập trọn đời.

2. Chuẩn đầu ra (ELOs)

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường – chuyên ngành môi trường, sức khỏe và an toàn, sinh viên đạt được:

2.1. Kiến thức

ELO1**:** Vận dụng có hệ thống khối kiến thức cơ bản về lý luận chính trị, kiến thức về tự nhiên và xã hội hỗ trợ cho việc nhận định và giải quyết tình huống trong xử lý các vấn đề liên quan đến Bảo vệ môi trường và tài nguyên và định hướng phát triển đạo đức nghề nghiệp.

ELO2**:** Ứng dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên và cơ sở ngành trong học tập kiến thức chuyên ngành, nghiên cứu và công việc chuyên môn.

ELO3**:** Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để đánh giá hiện trạng, quy luật, dự báo xu hướng diễn biến, tác động, hậu quả và rủi ro đến môi trường, sức khỏe và an toàn.

ELO4**:** Vận dụng được các kiến thức về kỹ thuật xử lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm, kỹ thuật an toàn lao động, kỹ thuật đánh giá tác động và rủi ro sức khỏe và môi trường, công cụ quản lý rủi ro để ngăn ngừa và giảm thiểu tác động đến môi trường, sức khỏe và an toàn lao động cho doanh nghiệp và địa phương hướng đến phát triển bền vững.

ELO5**:** Vận dụng được kiến thức về luật, hệ thống văn bản dưới luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn của Nhà nước và các công cụ quản lý môi trường, sức khỏe và an toàn vệ sinh an toàn lao động.

2.2. Kỹ năng

ELO6: Sử dụng thành thạo tin học và ngoại ngữ phục vụ học tập, làm việc và đạt chuẩn kỹ năng để xét tốt nghiệp:

Tiếng Anh đạt một trong các điều kiện sau với mức điểm tối thiểu:

- Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TPHCM cấp) 450;
- Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5.
- Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

Tin học:

- Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO7: Sử dụng được các phần mềm chuyên dụng (mô phỏng chất lượng môi trường, phần mềm ArcGIS, phần mềm phân tích thống kê SPSS, các phần mềm vẽ kỹ thuật AutoCAD); các công cụ hỗ trợ tra cứu và truy cập thông tin, công cụ điều tra tham vấn, công cụ hỗ trợ ra quyết định và công cụ truyền thông cộng đồng.

ELO8**:** Sử dụng được các thiết bị phân tích môi trường, thiết bị kiểm tra đánh giá và đảm bảo an toàn, dụng cụ bảo hộ lao động và thiết bị bảo vệ sức khỏe và thao tác thành thạo các hoạt động ứng phó sự cố trong an toàn vệ sinh lao động và quan trắc môi trường;

ELO9**:** Có khả năng lập luận, tư duy logic, phân tích, khái quát hóa vấn đề, xác định mục tiêu cốt lõi cần giải quyết trong thực tiễn và đề xuất các giải pháp phù hợp trong các lĩnh vực chuyên môn đã được đào tạo.

ELO10: Có khả năng xây dựng kế hoạch, tổ chức, thực hiện và giám sát kế hoạch linh hoạt theo yêu cầu công việc của ngành và chuyên ngành Môi trường sức khỏe và an toàn.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

ELO11: Phát triển kỹ năng làm việc độc lập và theo nhóm để đạt được mục tiêu đã đặt ra cùng với kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết và trình bày báo cáo, và khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn.

ELO12**:** Phát triển kỹ năng, đạo đức và phẩm chất nghề nghiệp, rèn luyện sức khỏe, sự bền bỉ nhằm đáp ứng được áp lực công việc và điều kiện làm việc và tích cực tham gia các hoạt động nhằm nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường, sức khỏe và tài nguyên thiên nhiên.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

a. Kiến thức giáo dục đại cương:

+ Kiến thức giáo dục đại cương bao gồm Giáo dục Quốc phòng, Giáo dục Thể chất: 13 tín chỉ.

+ Kiến thức giáo dục đại cương không bao gồm Giáo dục Quốc phòng, Giáo dục Thể chất 36 tín chỉ.

b. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 100 tín chỉ.

- Kiến thức cơ sở ngành, kiến thức ngành và kiến thức chuyên ngành: 88 tín chỉ.

+ Bắt buộc: 70 tín chỉ.

+ Tự chọn: 18/32 tín chỉ (18 tín chỉ tự chọn để học trong tổng số 32 tín chỉ tự chọn).

- Kiến thức tốt nghiệp: 12 TC.

+ Thực tập tốt nghiệp: 4 TC.

+ Khóa luận / Đồ án tốt nghiệp: 8 TC.

Tổng khối lượng: 136 TC (không tính các học phần GDTC, QPAN).

Tổng khối lượng: 149 TC (tính cả các học phần GDTC, QPAN).

4. Đối tượng tuyển sinh

Thí sinh đã tốt nghiệp THPT (hoặc tương đương), đạt điểm chuẩn tuyển sinh theo quy định của Nhà trường.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo

Được thực hiện theo Quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

Thời gian đào tạo: 4 năm (08 học kỳ) bố trí các học phần kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo ngành học trong thời gian quy định cho khóa học và thỏa mãn các yêu cầu về kết quả học tập và các điều kiện khác theo Quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.
- Có các chứng chỉ theo yêu cầu chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (chứng chỉ giáo dục quốc phòng – an ninh, chứng chỉ giáo dục thể chất,...);
- Đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ và tin học theo quy định của trường.

6. Cách thức đánh giá

Kết quả học tập được đánh giá theo Quy chế đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ do Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh ban hành bao gồm hai loại thang điểm:

a) Thang điểm 10 là thang điểm tiện ích tham chiếu, được sử dụng cho các điểm thành phần của một học phần. Các bảng ghi điểm thành phần (điểm kiểm tra giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ, điểm bài thí nghiệm,…) sử dụng thang điểm 10.

b) Thang điểm 4 là thang điểm chính thức, trong đó điểm chữ (A, B^+, B, C^+, C, D^+, D, F) được sử dụng cho điểm tổng kết học phần quy đổi từ thang điểm 10 dựa theo Bảng 1, điểm số (4-0) được sử dụng cho tính điểm trung bình học kỳ và điểm trung bình tích lũy.

7. Nội dung chương trình đào tạo

7.1. Danh sách các học phần và trong chương trình đào tạo

Ký hiệu: - LT: Lý thuyết;

- TH, BT, TT, ĐA, BTL: Thực hành, Bài tập, Thực tập, Đồ án, Bài tập lớn

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
	1. Khối kiến thức giáo dục đại cương										
	1.1. Lý luận chính trị										
1	12111001	Triết học Mác Lênin	1	3	45	0	0				
2	12111002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	30	0	0				
3	12111003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	5	2	30	0	0				
4	12111004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	6	2	30	0	0			12111001 12111002	
5	12111005	Lịch sử Đảng Cộng sản	7	2	30	0	0			12111004	
	1.2. Khoa học xã hội										
6	121111006	Pháp luật đại cương	1	2	30			1			
	1.3. Ngoại ngữ										
7	11131001	Anh văn 1	1	3	45	0	0				
8	11131002	Anh văn 2	2	3	45	0	0			11131006	
	1.4. Khoa học tự nhiên										
9	11111001	Toán cao cấp 1	1	2	21	9					
10	11111002	Toán cao cấp 2	2	2	21	9					
11	11111003	Toán cao cấp 3	3	2	21	9					
12	11111011	Xác suất thống kê	3	2	24	6				11121004	
13	11121001	Vật lý Cơ – Nhiệt	1	2	21	9					
14	11121002	Vật lý Điên từ - Quang	2	2	30	0				11121001	
15	11121004	Hóa học đại cương	1	2	21	9					
16	11121005	Thí nghiệm Hóa đại cương	1	1	0	30				11121004	
17	14021201	Nhiệt động học kỹ thuật	2	2	30						
	1.5. Giáo dục thể chất										
18	30111002	Giáo dục thể chất 1 (Điền kinh, Bóng chuyền) - 2TC	1	2	7	0	15				
19	30111003	Giáo dục thể chất 2	1	3	6	0	17				

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
		(Cầu lông, Đá cầu, Bơi lội) - 3TC									
	1.6. Giáo dục quốc phòng – An ninh										
20	20111001	Giáo dục quốc phòng	2	8	78	83	4				
	2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp										
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành										
	2.1.1 Bắt buộc										
21	14011049	Kỹ năng giao tiếp ngành nghề MT	2	2	20	10					
22	14011003	Cơ sở khoa học môi trường	1	2	30				60		
23	14011004	Sinh thái học	2	3	45				60		
24	14011048	Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường	4	3	27		18		75	11111011	
25	17021050	Cơ sở viễn thám và GIS	3	1	15						
26	17021051	Thực hành cơ sở viễn thám GIS	3	1		30					
27	14031232	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	1	2	15		15		75		
28	14041005	Vi sinh môi trường	2	2	30				60		
29	11131004	Anh văn chuyên ngành	Hè 1	2	30				60	11131002	
30	14041007	Độc học môi trường	3	2	30				60	14011004	
31	14021220	Các quá trình hóa lý trong KTMT	3	2	30				60	11121004	
32	14021215	Các quá trình sinh học trong KTMT	4	2	30				60	11121004 14021220	
33	14041003	Hóa kỹ thuật môi trường	3	2	30				60	11121004	
34	14041004	Thực hành hóa kỹ thuật môi trường	3	1		30			60	14041003	
35	14041009	Quan trắc môi trường	4	2	21	9			60	14041003 14041004	
36	14041010	Thực hành quan trắc môi trường	4	1	0	0	30			14011050	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
37	14011053	Thí nghiệm độc học môi trường và sức khỏe	Hè 1	1			30		60	14041007	
38	14011013	Chính sách và luật tài nguyên và môi trường	3	3	45	0	0		60		
39	14011035	Cơ sở lý luận phát triển bền vững	3	2	21	9			60		
40	14011046	Cơ sở khoa học sức khỏe	Hè 1	2	30				60		
41	18031001	Kinh tế môi trường	5	2	30	0	0		90		
	2.1.2 Tự chọn										
42	13011040	Biến đổi khí hậu	2	2	30	0	0		60		
43	19021003	Địa chất môi trường	2	2	30	0	0		60		
44	13121060	Thủy văn đại cương	2	2	30	0	0		60		
45	14011045	Môi trường và sức khỏe	2	2	30				60		
46	14011047	Dịch tễ học môi trường	5	2	30				60		
47	14011048	Luật an toàn và sức khỏe nghề nghiệp (OHS)	5	2	30				60		
	2.2. Kiến thức ngành										
	2.2.1. Bắt buộc										
48	14011010	Mô hình hóa môi trường	4	2	30	0			60		
49	14011011	Thực hành mô hình hóa	4	1	0	0	30		60		
50	14011015	Quản lý môi trường	4	3	30	9	6		75		
51	14011025	Đánh giá tác động và rủi ro môi trường	6	3	30	15			75	14011015	
52	14011051	Đánh giá tác động và rủi ro sức khỏe	5	3	30	9	6		60	14011048	
53	14011019	Kiểm soát ô nhiễm nước	5	2	21	9			60		
54	14011022	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	5	3	36	9			75		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
55	14011050	Sức khỏe nghề nghiệp	6	2	21	9			60	14011046 14011048	
56	14021222	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	5	2	30				60		
57	14011017	ISO 14000 và kiểm toán môi trường	6	2	30				60		
58	14011058	Huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động	Hè 2	2	30				60	14011048	
59	14011042	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	4	2	30						
60	14011078	Thực hành GIS ứng dụng	4	1	0		30				
61	14011059	An toàn hóa chất	6	2	30					14011048	
62	14011034	Tham quan thực tế	4	1			30		60		
	2.2.2. Tự chọn										
63	14011012	Truyền thông môi trường	5	2	30	0	0				
64	14011014	An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp	5	2	30				60	14011015	
65	14011055	Quản lý cháy nổ	7	2	30				60		
66	14011044	Quản lý thiên tai và thảm họa	6	2	30				60		
67	14011056	Năng lượng, môi trường và sức khỏe	6	2	30				60		
68	14011057	An toàn sức khỏe lao động trên công trình	Hè 2	2	30				60		
69	140110560	An toàn thực phẩm	Hè 2	2	30				60		
70	14011061	An toàn phóng xạ	6	2	30				60		
71	14011054	Tiêu chuẩn ISO 45001	Hè 2	2	21	9			60		
	2.3. Thực tập và đồ án/khóa luận tốt nghiệp										
72	14011100	Thực tập tốt nghiệp	6	4							

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
73	14011063	Thực tập môi trường, sức khỏe và an toàn	7	1							
74	14011101	Luận văn tốt nghiệp	8	10							
	Tổng số tín chỉ (*)			**130**							

Ghi chú: (*) Không kể GDTC và GDQP-AN.

7.2. Mô tả nội dung học phần trong chương trình đào tạo

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
	1. Kiến thức giáo dục đại cương				
1	30111002	Giáo dục thể chất 1	Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995	0/54/0	
2	30111003	Giáo dục thể chất 2	Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995	0/81/0	
3	20111001	Giáo dục quốc phòng	Nội dung ban hành tại Quyết định số 12/2002/QĐ-BGD&ĐT ngày 09/5/2000	165	
4	12111001	Triết học Mác Lênin	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin Chủ nghĩa duy vật biện chứng Phép biện chứng duy vật Chủ nghĩa duy vật lịch sử	45/0/0	
5	12111002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Học thuyết giá trị; Học thuyết giá trị thặng dư; Học thuyết kinh tế của CNTB độc quyền và CNTB độc quyền nhà nước; Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng XHCN; Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng XHCN; Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng	30/0/0	
6	12111003	Chủ nghĩa xã hội khoa học		30/0/0	
7	12111004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Cơ sở. Quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh	30/0/0	
8	12111005	Lịch sử Đảng Cộng sản	Các đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam nói chung và Đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội phục vụ cho cuộc sống và công tác.	30/0/0	
9	121111006	Pháp luật đại cương	Kiến thức cơ bản về lý luận Nhà nước và pháp luật và về các khoa học pháp lý chuyên ngành trọng tâm là những vấn đề về Nhà nước và pháp luật xã hội chủ nghĩa Việt Nam.	30/0/0	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
10	11131006	Anh văn 1	4 kỹ năng ngôn ngữ ở trình độ trung cấp, giao tiếp và kiến thức ngữ pháp, từ vựng ở trình độ nâng cao. kỹ năng làm bài thi TOEIC, TOEIC.	45/0/0	
11	11131007	Anh văn 2	4 kỹ năng ngôn ngữ ở trình độ nâng cao, kỹ năng làm bài thi TOEIC, TOEIC.	45/0/0	
12	11111001	Toán cao cấp 1	Số phức, ma trận, phương trình tuyến tính, không gian vector, không gian vector, euclide.	30/0/0	
13	11111002	Toán cao cấp 2	Định thức, Ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian véctơ, ánh xạ tuyến tính chéo hóa ma trận, dạng toàn phương	30/0/0	
14	11111003	Toán cao cấp 3	Lý thuyết chặt chẽ về giới hạn và tính liên tục, đạo hàm và vi phân của hàm số nhiều biến số.	30/0/0	
15	11111011	Xác suất thống kê	lý thuyết xác suất, Cơ sở lý thuyết về điều tra chọn mẫu. Các phương pháp ước lượng và kiểm định giả thuyết thống kê trong nghiên cứu các vấn đề thực tế	30/0/0	
16	11121001	Vật lý Cơ – Nhiệt	Kiến thức cơ bản về động học và động lực học chất điểm, động lực học hệ chất điểm, năng lượng và cơ học chất lưu; nguyên lý I và nguyên lý II nhiệt động học	30/0/0	
17	11121002	Vật lý Điên từ - Quang	Kiến thức cơ bản về trường tĩnh điện và trường điện từ; quang hình học và quang học sóng	30/0/0	
18	11121004	Hóa học đại cương	Đại cương về Nhiệt động học của các qúa trình hóa học; Động hóa học; Cân bằng hóa học; Dung dịch; Phản ứng oxi hóa khử và dòng điện; Hóa keo	30/0/0	
19	11121005	Thí nghiệm Hóa đại cương	Kỹ thuật phòng thí nghiệm; pha chế dung dịch từ các chất gốc hoặc từ các dung dịch có nồng độ biết trước; tính chất của dung dịch các chất điện li; các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng – Cân bằng hóa học; phản ứng oxi hóa khử và thế điện cực của nguyên tố ganvanic Cu-Zn	0/30/0	
20	14021201	Nhiệt động học kỹ thuật		30/0/60	
	2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp				
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành				
	Bắt buộc				
21	14011049	Kỹ năng giao tiếp ngành nghề MT	Các kiến thức về Quy tắc ứng xử trong các cơ quan, đơn vị trong ngành môi trường, nhằm nâng cao kỹ năng giao tiếp ứng xử đạo đức nghề nghiệp nâng cao vai trò công tác quản lý trong lĩnh vực môi trường	30/0/0	
22	14011003	Cơ sở khoa học môi trường	Kiến thức cơ sở về tài nguyên sống, tài nguyên vật lý. Nắm được chu trình sinh địa hóa của trái đất, sinh quyển, chu trình tuần	30/0/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			hoàn nước, chu trình chuyển hóa vật chất và năng lượng trong các hệ sinh thái, vấn đề dân số và lương thực thực phẩm, vấn đề chất thải		
23	14011004	Sinh thái học	Sinh thái học cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái; Chu trình vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái; Đa dạng sinh học và bảo tồn môi trường sinh thái	40/5/75	
24	14011048	Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường	Kiến thức về ứng dụng xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích đánh giá số liệu môi trường, trong các quy hoạch thực nghiệm và quy hoạch môi trường	27/18/60	
25	17021050	Cơ sở viễn thám và GIS	kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết của hệ thống thông tin địa lý (GIS), viễn thám (RS), các kỹ năng xử lý và giải đoán ảnh.	15/0/30	
26	17021051	Thực hành cơ sở viễn thám GIS	Thực hành và kỹ năng GIS và xử lý ảnh	0/30/90	
27	14031232	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Đọc hiểu các bản vẽ kỹ thuật: Mặt bằng, mặt cắt; Những nguyên tắc xây dựng bản vẽ kỹ thuật; kỹ năng sử dụng các dụng cụ vẽ thông dụng cũng như giới thiệu các phần mềm và thiết bị vẽ tự động. Trang bị khả năng biểu diễn vật thể và đọc hiểu được các ý tưởng kỹ thuật trên bản vẽ theo TCVN. Sử dụng thành thạo phần mềm AutoCad	15/15/60	
28	14041005	Vi sinh môi trường	Đại cương về vi sinh vật học môi trường; Khả năng chuyển hoá vật chất của vi sinh vật trong môi trường tự nhiên; Ô nhiễm vi sinh vật; Công nghệ vi sinh môi trường; Phương pháp phân tích các chỉ tiêu vi sinh.	30/0/60	
29	11131004	Anh văn chuyên ngành	Các thuật ngữ chuyên ngành như các nguyên lý sinh thái học biến đổi khí hậu toàn cầu, chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại, tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm nước, phát triển kinh tế bền vững...Giúp sinh viên có khả năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành môi trường cho sinh viên. Rèn luyện kỹ năng dịch Anh - Việt và Việt – Anh		
30	14041007	Độc học môi trường	Khái niệm, phân loại và định nghĩa độc học môi trường, về các độc chất, độc tố trong các môi trường đất, nước, không khí, các hành vi và cách gây hại của độc tố trong từng môi trường thành phần cũng như chu trình sinh địa hóa của chúng. Về tác hại của các độc chất độc tố lên cá thể. Về các quá trình tích lũy, phóng đại sinh học, phản	30/0/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			ứng của cơ thể sinh vật đối với độc chất, độc tố.		
31	14021216	Các quá trình hóa lý trong KTMT	Hiểu rõ bản chất và nguyên lý của các quá trình hóa học và hóa lý áp dụng trong công nghệ môi trường, vận dụng trong nghiên cứu các quá trình xử lý chất thải. Nội dung môn học cung cấp các kiến thức về các quá trình truyền khối, hấp phụ, hấp thụ, lắng, lọc, quá trình màng,..	30/0/60	
32	14021215	Các quá trình sinh học trong KTMT	Kiến thức cơ sở về các quá trình sinh học áp dụng trong công nghệ môi trường; bao gồm các kiến thức về động học quá trình tăng trưởng của vi sinh vật, quá trình sinh học kỵ khí, quá trình sinh học hiếu khí, các quá trình tăng trưởng lơ lững, quá trình bám dính, và các quá trình sinh học lai hợp áp dụng trong xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn, xử lý khí thải, và cải tạo đất ô nhiễm	30/0/60	
33	14041003	Hóa kỹ thuật môi trường	Kiến thức cơ sở về hóa học môi trường liên quan đến quá trình biến đổi thành phần các chất, các hiện tượng, phản ứng hoá học diễn ra trong môi trường, nước, khí, đất, chất rắn và mối tương quan giữa các tác nhân ô nhiễm trong môi trường	30/0/60	
34	14041004	Thực hành hóa kỹ thuật môi trường	Quy trình phân tích thực hành các chỉ tiêu nước và nước thải, kỹ thuật phân tích nước và đánh giá mức độ ô nhiễm nguồn nước	0/30/30	
35	14041009	Quan trắc môi trường	Các kiến thức cơ bản để thiết lập và thực hiện được một chương trình quan trắc các thông số trong môi trường và xác định các chỉ tiêu hoá học, lý học có tác động đến môi trường; thực hiện quan trắc và phân tích một số chỉ tiêu cơ bản; một số kiến thức về đảm bảo và kiểm soát chất lượng hoạt động thử nghiệm trong quan trắc và phân tích môi trường theo tiêu chuẩn hiện hành.	30/0/60	
36	14041010	Thực hành quan trắc môi trường	Đo đạc, khảo sát chất lượng môi trường, kỹ năng phân tích một số chỉ tiêu môi trường, thao tác thực tập trên các thiết bị lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và trạm quan trắc di động và tự động.	0/30/30	
37	14011053	Thí nghiệm độc học môi trường và sức khỏe	Tổ chức thí nghiệm ảnh hưởng của các độc chất, độc tố trong các môi trường lên sinh vật thí nghiệm, thí nghiệm độc mãn tính và độc cấp tính, xác định LD50 và LC50.	0/30/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
38	14011013	Chính sách và luật tài nguyên và môi trường	Kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật; Những kiến thức cơ sở về luật tài nguyên thiên nhiên, luật về bảo vệ môi trường; Đánh giá tác động môi trường và giải quyết tranh chấp môi trường; Quản lý nhà nước về môi trường; Pháp luật quốc tế về bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.	45/0/60	
39	14011035	Cơ sở lý luận phát triển bền vững	Kiến thức về lịch sử ra đời các khái niệm liên quan đến sự phát triển bền vững kinh tế, bền vững xã hội và bền vững môi trường. Đồng thời qua đó sẽ phân tích và tổng hợp các vấn đề liên quan đến khái niệm về tính bền vững và phát triển bền vững. Nắm bắt được các chỉ số phát triển bền vững và mối quan hệ giữa các chỉ số với nhau.	30/0/60	
40	14011046	Cơ sở khoa học sức khỏe	Các khái niệm, chỉ thị và phương pháp đánh giá tình trạng sức khỏe, các yếu tố đánh giá ảnh hưởng đến sức khỏe và các chế độ dinh dưỡng và bảo vệ sức khỏe.	30/0/60	
41	18031001	Kinh tế môi trường	Kiến thức cơ sở lý luận - phương pháp luận nghiên cứu mối quan hệ biện chứng giữa phát triển kinh tế, khai thác và sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường, phân tích chi phí - lợi ích, kinh tế tài nguyên thiên nhiên.	30/15/90	
	Tự chọn				
42	13011040	Biến đổi khí hậu	Các hiện tượng, nguyên nhân, tác động của biến đổi khí hậu. Có kiến thức liên hệ với điều kiện khí hậu tự nhiên trong thực tế và có thể thực hiện một số biện pháp làm giảm và ngăn ngừa biến đổi khí hậu.	30/0/60	
43	19021003	Địa chất môi trường	Kiến thức địa chất cơ bản, các hiện tượng địa chất tự nhiên, các hiện tượng địa chất nhân tạo, các khái niệm về môi trường đất, nước, nắm vững các quy luật phân bố của môi trường địa chất, để giải quyết những vấn đề của địa chất môi trường	30/0/60	
44	13121060	Thủy văn đại cương	Kiến thức cơ bản về thủy văn học gồm: tuần hoàn, cân bằng nước trên Trái đất, sự hình thành và tính toán dòng chảy trong sông, diễn biến lòng sông, chế độ thủy văn vùng sông ảnh hưởng triều, hồ và đầm lầy. Sinh viên có thể chọn học phần Thuỷ văn	30/0/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			vùng triều và cửa sông nếu muốn tăng cường kiến thức về thuỷ văn.		
45	14011045	Môi trường và sức khỏe	Các kiến thức và mối liên quan giữa môi trường và sức khỏe, các bệnh và nguy cơ mắc bệnh liên quan đến môi trường nước, đất, không khí và sinh vật. Hướng dẫn đến việc ngăn ngừa bệnh tật **và** tạo ra những **môi trường** hỗ trợ, có lợi cho **sức khỏe**.	30/0/60	
46	14011047	Dịch tể học môi trường	Cung cấp kiến thức về dịch tể học cơ bản và đặc biệt dịch tể học môi trường nhằm giải thích được tác động của yếu tố môi trường lên sức khỏe con người.		
47	14011048	Luật an toàn và sức khỏe nghề nghiệp (OHS)	Luật an toàn và vệ sinh công nghiệp, luật bảo vệ sức khỏe nhân dân, và bộ luật lao động của Việt nam và của một số quốc gia trên thế giới	30/0/60	
	2.2 Kiến thức ngành				
	Bắt buộc				
48	14011010	Mô hình hóa môi trường	Kiến thức cơ bản về ứng dụng tin học trong công tác nghiên cứu môi trường với tư cách là một công cụ đánh giá, dự báo và xem xét các vấn đề liên quan đến tài nguyên và môi trường	30/0/60	
49	14011011	Thực hành mô hình hóa	Kiến thức căn bản về cách sử dụng các phần mềm Aquaveo SMS, Aquaveo GMS, Screen View, ALOHA, METI-LIS, MapINFO trong công tác Quản lý Môi trường.	0/30/60	
50	14011015	Quản lý môi trường	Kiến thức cơ bản về quản lý môi trường, các công cụ sử dụng trong quản lý môi trường, việc thiết lập các tiêu chuẩn và chỉ số chất lượng môi trường, quản lý tài nguyên thiên nhiên, môi trường, hệ sinh thái, năng lượng- khoáng sản và chiến lược phát triển bền vững.	30/15/75	
51	14011051	Đánh giá tác động và rủi ro sức khỏe	Kiến thức cơ bản và phương pháp về đánh giá tác động và rủi ro như là một hệ thống các công cụ đánh giá, dự báo và cân nhắc các ảnh hưởng và rủi ro đối với sức khỏe con người và phát triển kinh tế-xã hội. Phát triển kỹ năng ứng dụng thành thạo các	30/15/90	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			công cụ ĐTSK vào các kế hoạch ngăn ngừa dịch bệnh hay tác hại vaf bảo vệ sức khỏe cộng đồng		
52	14011019	Kiểm soát ô nhiễm nước	Có khả năng nhận biết các mức độ ô nhiễm nước, quy luật diễn biến, nguyên nhân, tác động và các biện pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường nước. Kỹ thuật quản lý ô nhiễm nguồn điểm và không điểm, định hướng quản lý chất lượng nước tổng hợp trên toàn lưu vực.	30/0/60	
53	14011022	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	Các khái niệm cơ bản về chất thải rắn đô thị, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại. Hệ thống quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại: thu gom, phân loại, vận chuyển và các công nghệ tái chế, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại, các quy định pháp luật Việt Nam và Quốc tế về quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.	30/15/90	
54	14011050	Sức khỏe nghề nghiệp	Các bệnh cấp tính và mãn tính liên quan đến nghề nghiệp lao động, các triệu chứng, biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu, theo dõi, cảnh báo sớm và hướng điều trị.	30/0/60	
55	14021222	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	Nguồn gốc, đặc tính ô nhiễm và tác hại của khí thải, các phương pháp xử lý và lựa chọn công nghệ xử lý thải. Các khái niệm cơ bản về tiếng ồn và rung động; Các biện pháp kỹ thuật kiểm soát và hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung.	30/0/60	
56	14011017	ISO 14000 và kiểm toán môi trường	Nguyên tắc cơ bản trong việc xây dựng và tổ chức thực hiện có hiệu quả một số hệ thống quản lý theo tiêu chuẩn quốc tế về quản lý môi trường ISO 14001 trong các doanh nghiệp.	30/0/60	
57	14011058	Huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động	Phối hợp với trung tâm ngoài trường để huấn luyện và cấp chứng chỉ cho sinh viên về an toàn vệ sinh lao động.	30/0/60	
58	14011042	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	Kiến thức cơ bản về GIS và kết hợp với việc sử dụng phần mềm nhằm thiết kế bản đồ chuyên đề phục vụ cho quản lý tài nguyên thiên nhiên. Những khái niệm căn bản và các mô hình GIS, phương pháp để	30/0/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			biểu diễn các đối tượng không gian, và việc khai thác dữ liệu GIS trên nhiều khía cạnh: phân tích, kết xuất, trợ giúp ra quyết định, đặc biệt đi sâu vào phân tích khả năng ứng dụng GIS trong quản lý môi trường, sức khỏe và tài nguyên.		
59	14011078	Thực hành GIS ứng dụng	Thực hành các mô hình GIS, phương pháp để biểu diễn các đối tượng không gian, và việc khai thác dữ liệu GIS trên nhiều khía cạnh: phân tích, kết xuất, trợ giúp ra quyết định, đặc biệt đi sâu vào phân tích khả năng ứng dụng GIS trong quản lý môi trường, sức khỏe và tài nguyên.	0/30/60	
60	14011059	An toàn hóa chất	Luật hoá chất, các đặc tính nguy hại của hóa chất và các biện pháp ngăn ngừa và ứng phó sự cố hóa chất, cung cấp kiến thức an toàn hóa chất cho người lao động và người quản lý trực tiếp hóa chất để giảm thiểu tối đa những tác hại đến sức khỏe người lao động.	30/0/60	
61	14011034	Tham quan thực tế	Sinh viên tham quan một vài trạm xử lý chất thải (Trạm xử lý nước cấp, nước thải, bãi chôn lấp, lò đốt rác nguy hại ...), tham quan và khảo sát công trình thủy điện, lò phản ứng hạt nhân, khảo sát rừng và đa dạng sinh học.	0/30/60	
	2.2.2. Tự chọn				
62	14011012	Truyền thông môi trường	Kiến thức về phương tiện, phương pháp và kỹ năng truyền thông cần thiết, biết vận dụng các nguyên lý, nguyên tắc vào công tác truyền thông cho cộng đồng bảo vệ môi trường.	30/0/60	
63	14011014	An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp	Kiến thức cơ bản về an toàn lao động và bảo hộ lao động trong công nghiệp, bao gồm các kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ trong thiết kế và hoạt động công nghiệp.	30/0/60	
64	14011055	Quản lý cháy nổ	Luật và văn bản dưới luật về phòng cháy chữa cháy, biện pháp và phương tiện phòng cháy và chữa cháy, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ.	30/0/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phận *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
65	14011044	Quản lý thiên tai và thảm họa	Các nguyên tắc trong quản lý thiên tai, thảm họa và giảng dạy các kiến thức và kỹ năng cần thiết để ứng dụng các thông tin vào các tình huống cụ thể hay cho một khu vực quản lý.	30/0/60	
66	14011056	Năng lượng, môi trường và sức khỏe	Kiến thức cơ bản về các nhóm công cụ trong quản lý tài nguyên năng lượng và đánh giá các ảnh hưởng của các dự án năng lượng đến môi trường và sức khỏe và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu tác động. Nắm các nguồn tài nguyên năng lượng hiện hữu và tiềm năng sử dụng chúng trong tương lai và vận dụng tổng hợp kiến thức để quản lý hợp lý chúng theo quan điểm phát triển bền vững, giảm thiểu tác động đến môi trường và sức khỏe.	30/0/60	
67	14011057	An toàn sức khỏe lao động trên công trình	Các yếu tố nguy hiểm, có hại trên công trình; Công tác bảo đảm an toàn, sức khỏe lao động; Tổ chức thực hiện công tác an toàn vệ sinh lao động, giải pháp đối với công trình trên cao, công trình không gian hẹp, công trình ngầm và công trình nguy hại, nhạy cảm	30/0/60	
68	140110560	An toàn thực phẩm	Luật an toàn thực phẩm, các đặc tính nguy hại của chất bảo quản và phụ gia trong thực phẩm và các biện pháp quản lý an toàn thực phẩm. Cung cấp kiến thức an toàn thực phẩm cho công tác kiểm tra đánh giá, cấp phép và trao đổi mua bán thực phẩm để giảm thiểu tối đa những tác hại đến sức khỏe người tiêu dùng và môi trường bên ngoài khi thải bỏ.	30/0/60	
69	14011061	An toàn phóng xạ	Quy định đảm bảo an ninh nguồn phóng xạ, các quy chuẩn an toàn bức xạ, đánh giá mức độ nguy hại của nguồn phóng xạ, tác hại của phóng xạ và các biện pháp phòng chống, thực hiện an toàn bức xạ trong y tế và quản lý chất thải phóng xạ.	30/0/60	
70	14011054	Tiêu chuẩn ISO 45001	Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp xác định những yêu cầu tối thiểu về chuẩn thực hành tốt trong an toàn sức khỏe nghề nghiệp. Hiểu và triển khai được các bước trong quy trình khởi đầu, áp dụng, chứng nhận và duy trì.	30/0/60	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
	Thực tập tốt nghiệp				
71	14011100	Thực tập tốt nghiệp	Tìm hiểu nhiệm vụ, quy trình quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên tại các cơ quan quản lý nhà nước, các vườn quốc gia và các khu bảo tồn, viện nghiên cứu cũng như các đơn vị tư vấn về quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường. Quá trình thực tập này sẽ giúp sinh viên làm quen với môi trường làm việc thực tế, kỹ năng thực hiện các công việc và quá trình giao tiếp trong khi thực hiện công việc.	0/15/75	
	Thực tập kỹ năng nghề nghiệp				
72	14011063	Thực tập môi trường, sức khỏe và an toàn	Trải nghiệm thực tế về các hoạt động liên quan đến các công việc chuyên môn trong các lĩnh vực môi trường, sức khỏe và an toàn... tại các doanh nghiệp, cơ sở y tế công cộng và các đơn vị tuyển dụng. Đúc kết kinh nghiệm cho công việc tương lai và định hướng dự án tốt nghiệp	0/30/75	
	Tốt nghiệp				
73	14011101	Luận văn tốt nghiệp	Vận dụng tổng hợp các kiến thức chuyên môn đã học để giải quyết vấn đề về kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường, sức khỏe hoặc an toàn lao động một cách hợp lý về mặt khoa học và kinh tế theo đề tài chọn, phù hợp với ngành được đào tạo dưới sự hướng dẫn của giảng viên thuộc khối chuyên ngành.		

8. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Học kỳ 1:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**19**							
1	11111008	Toán cao cấp 1	2	21	9					
2	11121009	Cơ – nhiệt	2	21	9					
3	12111001	Triết học Mác – Lê nin	3	45						
4	11121004	Hóa học đại cương	2	21	9					
5	11121005	Thí nghiệm Hóa đại cương	1							
6	12111006	Pháp luật đại cương	2	30						
7	14011003	Cơ sở khoa học môi trường	2	30						
8	11131006	Anh văn 1	3	30	15					
9	20111001	Giáo dục thể chất								
10	14031232	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	2	30						
Tổng			**19**							

Học kỳ 2:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**18**							
1	30111001	Giáo dục quốc phòng								
2	11131002	Anh văn 2	3	45						
3	11111002	Toán cao cấp 2	2	21		9				
4	14011004	Sinh thái học	3	45			30			
5	14041005	Vi sinh môi trường	2	30			15			
6	14011049	Kỹ năng giao tiếp ngành nghề MT	2	30	15	15				
7	11121010	Điện từ - quang	2	30						
8	12111002	Kinh tế chính trị Mác – Lê nin	2	30						
9	14021201	Nhiệt động học kỹ thuật	2	2	30					
Tự chọn			**2/8**							
	19021003	Địa chất môi trường	2	30		0				
	13011040	Biến đổi khí hậu	2	30						
	13121060	Thủy văn đại cương	2	30						
	14011045	Môi trường và sức khỏe	2	30						

Tổng			**20**						

Học kỳ 3:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**18**							
1	11111010	Toán cao cấp 3	2	21	9					
2	11111011	Xác suất thống kê	2	24	6					
3	14041035	Cơ sở lý luận của phát triển bền vững	2	21	9			60		
4	14041003	Hóa kỹ thuật môi trường	2	30				60		
5	14041004	Thực hành hóa kỹ thuật môi trường	1			30				
6	14011047	Chính sách và luật tài nguyên và môi trường	3	36	9			75		
7	14011007	Độc học môi trường	2	30				60		
8	17021050	Cơ sở viễn thám và GIS	1	15				60		
9	17021051	Thực hành cơ sở viễn thám GIS	1			30				
10	14021220	Các quá trình hóa lý trong KTMT	2	30				60		
Tổng			**18**							

Học kỳ 4:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**18**							
1	14021215	Các quá trình sinh học trong KTMT	2	30				60		
2	14011010	Mô hình hóa môi trường	2	30				30		
3	14011011	Thực hành mô hình hóa môi trường	1			30		60		
4	14041009	Quan trắc môi trường	2	21	9			60		
5	14041010	Thực hành quan trắc môi trường	1			30				
6	14011072	Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường	3	27	18			30		
7	14011015	Quản lý môi trường	3	30	9	6		60		

8	14011042	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	2	21	9			60		
9	14011078	Thực hành ứng dụng GIS và viễn thám	1			30		60		
10	14011034	Tham quan thực tế	1			30		60		
Tổng			**18**							

Học kỳ hè 1

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**5**							
1	11131004	Anh văn chuyên ngành	2	30	0	0		60		
2	14011046	Cơ sở khoa học sức khỏe	2	30	0	0		60		
3	14011053	Thực hành độc học môi trường và sức khỏe	1	0	0	30		60		
Tổng			**5**							

Học kỳ 5:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**11**							
1	14011019	Kiểm soát ô nhiễm nước	2	21	9			60		
2	12111003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30						
4	18031001	Kinh tế môi trường	2	30						
5	14021222	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	2	30				60		
	14011025	Đánh giá tác động và rủi ro môi trường	3	30	15			75		
Tự chọn			**4/6**							
	14011048	Luật an toàn và sức khỏe nghề nghiệp (OHS)	2	30	0	0		60		
	14011012	Truyền thông môi trường	2	30	0	0		60		
	14011014	An toàn lao động và vệ sinh môi	2	30				60		

		trường công nghiệp								
Tổng			**15**							

Học kỳ 6:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**11**							
1	14011050	Sức khỏe nghề nghiệp	2	21	9			60		
2	14011022	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	30	15			90		
3	14011017	ISO 14000 và kiểm toán môi trường	2	30				60		
4	12111004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30						
5	14011059	An toàn hóa chất	2	30	0			60		
Tự chọn			**6/8**							
	14011056	Năng lượng, môi trường và sức khỏe	2	30	0			60		
	14011061	An toàn phóng xạ	2	30	0			60		
	14011047	Dịch tễ học môi trường	2	15	0	60		60		
	14011044	Quản lý thiên tai và thảm họa	2	30				60		
Tổng			**17**							

Học kỳ hè 2

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**4**							
1	14011058	Huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động	2	15	15			60		
2	14011051	Đánh giá tác động và rủi ro sức khỏe	2	21	9			60		
Tự chọn			**4/6**							
	140110560	An toàn thực phẩm	2	30	0			60		
	14011057	An toàn sức khỏe lao động trên công trình	2	30	0			60		
	14011054	Tiêu chuẩn ISO 45001	2	30	0					
Tổng			**8**							

Học kỳ 7:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc			**6**							
1	12111005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30				60		
2	14021201	Thực tập tốt nghiệp	4							
Tự chọn			**2/4**							
	14011055	Quản lý cháy nổ	2	21	9			60		
	14011063	Thực tập môi trường, sức khỏe và an toàn	2		15			60		
Tổng			**8**							

Học kỳ 8:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
Bắt buộc										
1	14011101	Luận văn tốt nghiệp	8							
Tổng			**8**							

9. Đề cương chi tiết các học phần: *(có Phụ lục kèm theo)*
(Thực hiện theo mẫu tại Phụ lục II của Quyết định này)

TRƯỞNG KHOA **TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO** **HIỆU TRƯỞNG**